監視・制御システムSA1-Ⅲ

SA1-Ⅲ

工場やオフィスの稼働状況が離れていても
見えてくる! 制御ができる!

e-F@ctory Alliance　EZSocket　MP2　CC-Link

Factory Automation

Building Automation

Process Automation

あったかハート わくわく技術

三菱電機システムサービス株式会社

SA1-Ⅲは、お客様の『多様化するニーズ』をご支援さ

製品の概要

豊富な監視・制御機能
設定のみのプログラムレス構造
40種類以上の機能を標準装備

遠隔監視・制御に対応
インターネット・イントラネット活用で、事務所＝現場を実現

メールによる警報通知
離れた場所でも、警報の発生・内容を把握可能

管理点数【bit／word情報：約10万点】
小規模から大規模、単設備から複合設備まで様々な構成にも対応可能

システム変更・拡張にも柔軟に対応
様々な拡張機能により、設備監視以外にも省エネ対策、復旧支援、実績分析などの
システム拡張・変更に、フレキシブル&簡単に対応が可能

小規模計装機能に対応（シーケンサ1台：224タグ～シーケンサ5台：1120タグ）
●三菱MELSEC計装の採用により本格計装に匹敵する各種フェースプレートや
監視／操作画面を標準装備
●適切なPID値を自動設定するオートチューニング機能を装備

Comfortable Solution

SA1-Ⅲはお客様の要望に応じて、業務上の問題点解決や要求を実現する為に、必要となるさまざまな要素(ハードウェア、ソフトウェア、通信回線など)を組み合わせたシステムをご提供いたします。

SA1ラインアップ

日本語版	基本機能	モニタ、トレンド、日・月・年報、警報、操作・状態一覧表示、ガイダンスメッセージ表示、履歴、スケジュール運転、帳票印字、空調連携、ログイン	拡張機能：電力監視、省エネ支援、見える化、検針、計装、故障診断、予防保全、入退室
	200(ET)：電力監視向けパッケージ（インターフェース盤付属）		
	ECO：省エネパッケージ		

外国語版	基本機能	＋	電力監視	＋ 省エネ支援		
			300点版 電力監視	＋ 省エネ支援		
			電力監視	＋ 省エネ支援	＋ 計　装	
			電力監視	＋ 省エネ支援	＋ 故障診断・予防保全	
			電力監視	＋ 省エネ支援	＋ 故障診断・予防保全	＋ 計　装

用途と機能

Factory Automation

故障診断…… P12へ
- 設備故障発生後の早期復旧支援

電力監視…… P10へ
- デマンド監視・制御、力率監視・制御

基本機能……P6へ
- 生産設備の稼働監視、発停制御
- 稼動実績の自動記録
- 空調・照明のスケジュール運転
- 生産設備と空調機器の監視・制御を統合

エネルギー原単位管理… P11へ
- エネルギー原単位管理・分析
- CO2排出量の計画作成と実績管理

見える化…… P11へ
- エネルギー使用量の把握・データ分析

予防保全…… P13へ
- 設備の使用状況に対応した適切な保全計画を策定

検　針…… P14へ
- テナントの電気・ガス・水道使用量の把握
- 検針による簡易請求書の作成

入退室管理… P14へ
- 工場・事務所等における入退室集中管理

計　装…… P8へ
- 小規模本格計装をMELSEC計装で構築

Process Automation

Building Automation

システム構成例

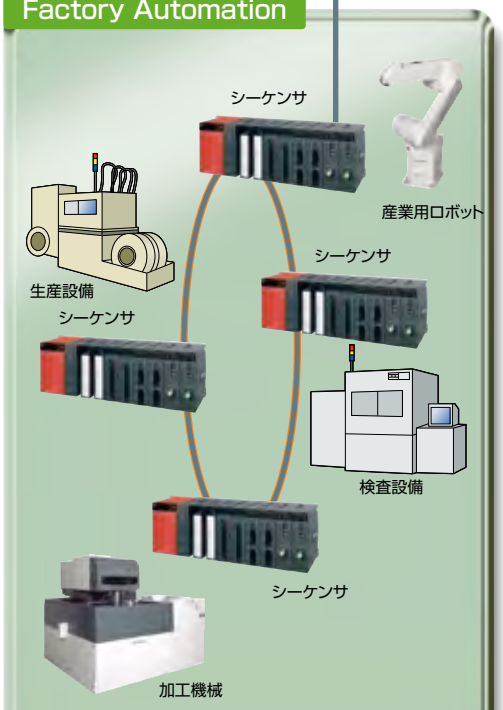
SA1-Ⅲの豊富な機能は、MELSECNET等の通信ネットワークを経由してリアルタイムにサーバへ収集した設備の稼動情報を、設備管理部門・製造部門・エネルギー管理部門・会社管理部門など、様々な業務において、必要とされる情報に加工してタイムリーにご提供いたします。

- イントラネット/インターネット経由による遠隔監視・制御に対応
- 状態監視、発停制御 最大99,968点
- 計測、計量監視 最大99,968点
- メールによる警報通知
- 収集データの分析
- 日月年報機能
- 計画/実績の管理

イントラネット

CC-Link IE ／MELSECNET等

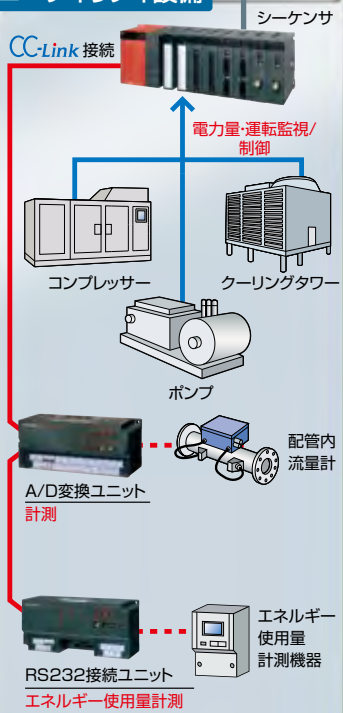
Factory Automation



生産設備グラフィックモニタ例

基本機能
故障診断 予防保全

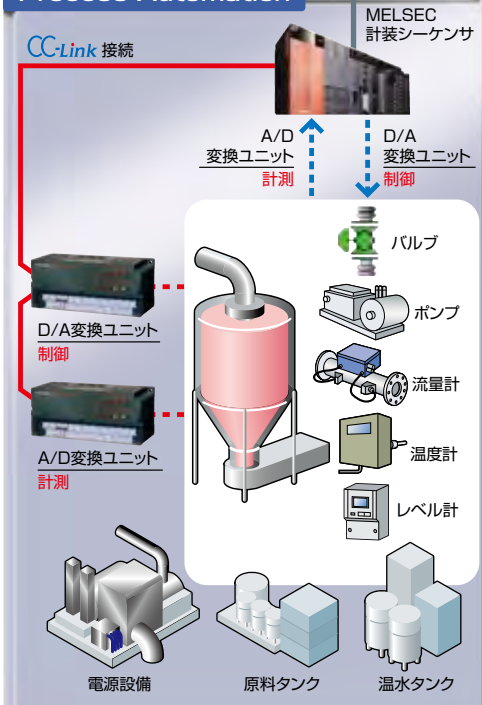
ユーティリティ設備



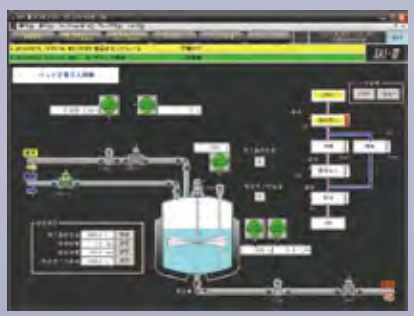
ユーティリティ設備
グラフィックモニタ例

基本機能
故障診断 予防保全

Process Automation



タンク設備グラフィックモニタ例



基本機能
計　装

SA1-Ⅲ拡張機能

用途に応じて必要な機能を拡張できます。

- 省エネ支援
- 検針
- 故障診断
- 予防保全
- 計装

警報メール通知

オフィスや出先の携帯電話などで、故障警報をメール受信できます。

SMTP
メールサーバ

警報通知

遠隔監視/操作 SA1-Ⅲクライアント
（最大同時接続数20クライアント）

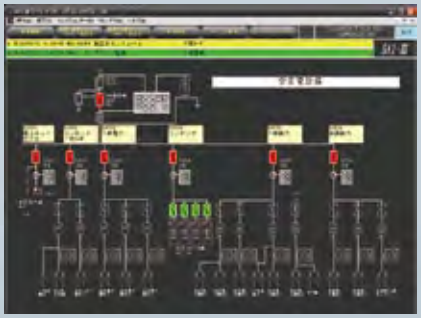
インターネット

ファイヤーウォール

受配電設備

EcoServerⅢ(日本)
EcoWebServerⅢ(海外)(*3)
データ収集サーバ
シーケンサ
E-Energy(*1)
検針サーバ(*1)
デマンド監視サーバ
データ収集サーバ
B/NET伝送(日本のみ)(*2)
CPEVS-1.2-1P
伝送専用電源
パルス検出器
取引用メータ
MP11形マルチリレー
VCB制御,保護、電力計測
Eco Monitor Pro
電力計測
伝送ターミナル(パルス入力用)
使用量カウント
電子式電力量計
電力量(パルス、通信)
伝送ターミナル(パルス入力用)
使用量カウント
MDUブレーカ
電力計測・表示
電子式マルチ指示計器
電力計測・表示
電気室内配電盤

受配電系統グラフィックモニタ例



基本機能
電力監視 省エネ支援 検　針

Building Automation

シーケンサ
設備監視・制御
FL-net接続
LonWorks接続
G-150AD(日本)
GA-150(海外)
空調集中コントローラ
壁スイッチ
調光装置
蛍光灯
空調機(室外機)
空調センサー
FL-net,LonWorks対応機器
カードリーダー
(Felica／RFID)
電気錠
空調機(室外機)

建屋空調設備グラフィックモニタ例

基本機能
入退室管理

(*1)日本のみです。
(*2)海外ではCC-Linkをご使用ください。
(*3)受注対応。

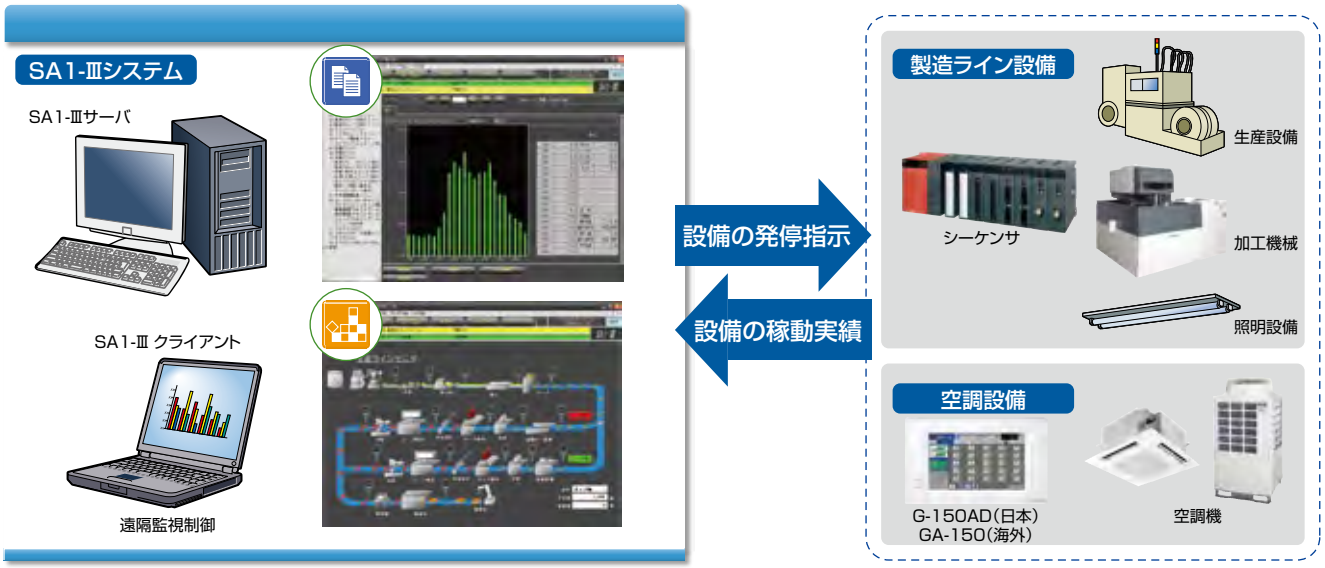
基本機能

設備の稼動監視をご提供

設備の状況が離れていても見える、操作できる。省人化、省力化をご提供。

設備監視制御

●設備の稼働監視、発停制御
●スケジュール運転



◆グラフィックモニタ

お客様の設備を模した稼働状況モニタ画面により、状況の把握を判り易く表示。

◆リストモニタ

リアルタイムに収集情報をリスト形式で表示。稼動/停止、現在値、警報の有無、運転累積時間や累積回数を表示。

◆トレンドモニタ

リアルタイム・保存履歴として収集情報をトレンドグラフに表示。状態の変化を時系列でビジュアルに把握。

◆警報モニタ

設備異常を表示。警報の発生をメールで知らせることで、監視室にいなくても警報発生の把握が可能。

◆履歴保存

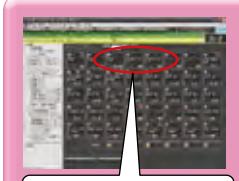
収集実績を日月年報としてテキストファイルに保存。帳票として印字。警報発生履歴、状態変化履歴もテキストファイルに保存。保存内容を閲覧する履歴表示機能により、いつでもどこからでも実績閲覧が可能。

基本機能画面例

快適さと省エネをご提供

空調連携

●『三菱電機ビル空調管理システム集中コントローラ G−150AD(日本)/GA-150(海外)』とEthernet接続するだけで、空調機器の集中管理、制御ができます。
●単なるON/OFF制御ではなく、モード制御／温度設定など空調機を詳細にコントロールすることができます。空調本来の機能を損なわず快適な空間のまま、省エネが実現できます。


各階の空調運転状況を一括監視・制御

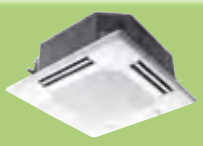
複数のG-150AD(日本)/GA-150(海外)を集中管理

「まとめて状態が」わかる
「まとめて制御が」できる
「巡回時間短縮に」活かせる

集中

空調機の快適制御

「不快なく」コントロール
「運転状態」が一目でわかる



●運転／停止操作
●温度設定
●吸込温度モニタ
●運転モード切替

快適

SA1-Ⅲ ＋ G-150AD(日本) GA-150(海外)

受電設備情報

空調照明の運転状況

連動

「スケジュール運転」できる
「デマンド制御」できる

電力監視と組合せて、空調をリモートコントロール

分析

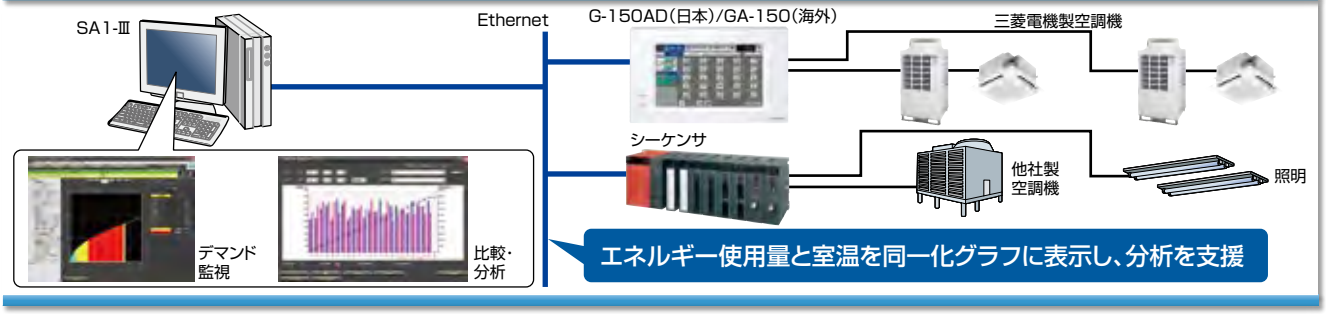
「過去の記録が」わかる
「実績の比較が」できる
「省エネ計画に」活かせる

空調エネルギー分析

2つの設備の運転実績を時系列に棒グラフで比較表示

●在室時間に合わせてスケジュール運転したり、電力監視機能や省エネ診断機能と連動させることで、エネルギー使用量を削減できます。

スケジュール運転／デマンド制御／エネルギー分析



入居者と管理者の両方にメリットがある快適ビル環境

○電気・空調・給排水が**安定**して働く ⇒ 計画保全・故障の早期復旧
○環境に**やさしい**ビル運用 ⇒ 効率的なエネルギーの運用・管理
○**安心** ⇒ 防災・防犯警報の早期通報
○清掃と管理で「**キレイ**」な空間を提供 ⇒ 計画保全
○充実した**管理** ⇒ 巡回業務の削減 ⇒ 遠隔監視・制御

情報の活用

ビルのインテリジェント化に SA1-Ⅲビル監視・制御システム

エネルギー
●実績の収集・分析によるムダとムラを改善
●太陽光による自家発電

光熱費の削減

設　備
●スケジュール運転 タイムリーかつ計画的な運転でムダの少ない運用
●保　全 故障の速やかな復旧 計画的な保守で故障の少ない運用

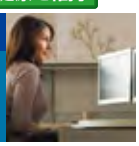
換気・室温・照度の維持／使用者の健康を維持

人（入退室監視・制御）
●照明・空調の連動運転 → 必要なときに必要なサービスを提供
●部外者の立ち入り制限 → 安心の空間を提供
●人の動線をコントロール → 混雑の解消

快適性の向上

24時間365日 監視・制御

管　理
●遠方カメラ監視
●請求処理の自動化
●実績の効率的な把握
省人化・効率化



管理コストの低減

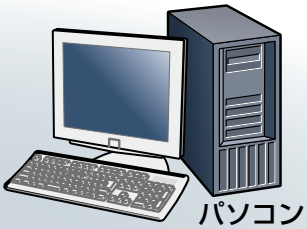
拡張機能　ー計装ー

計装と製造ラインを一緒に監視制御　小規模本格計装をご提供

計装

- 生産ラインと計装設備の監視／操作を1つの監視制御システムとして構築できます。
- 制御ニーズに幅広くお応えできるシーケンサを使用。
- PID、サンプルPI制御などの標準制御プログラムと操作用フェースプレートを標準装備。必要なときに直ちに当該タグを呼び出して操作可能です。
- リミットサイクル法によるオートチューニング機能を実装しています。

SA1-Ⅲ計装



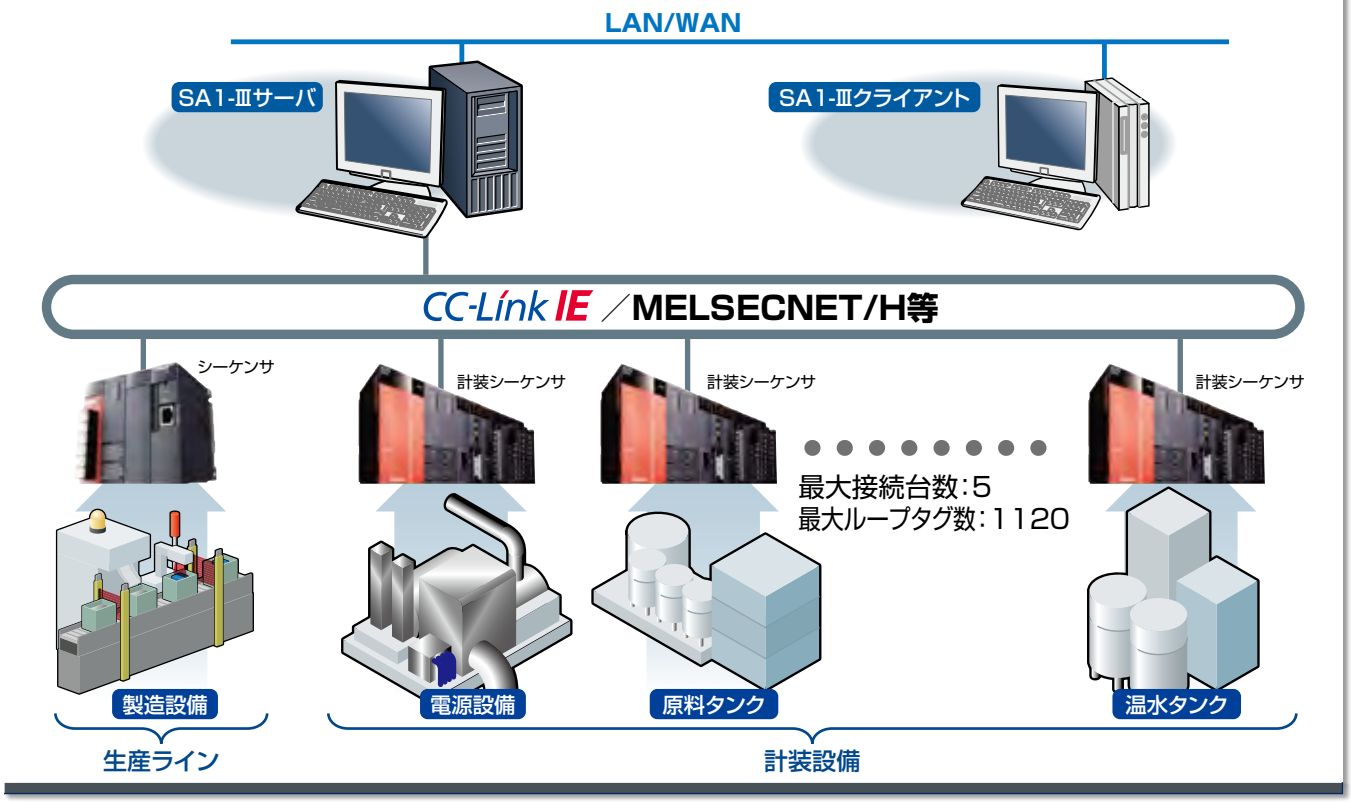
パソコン

＋

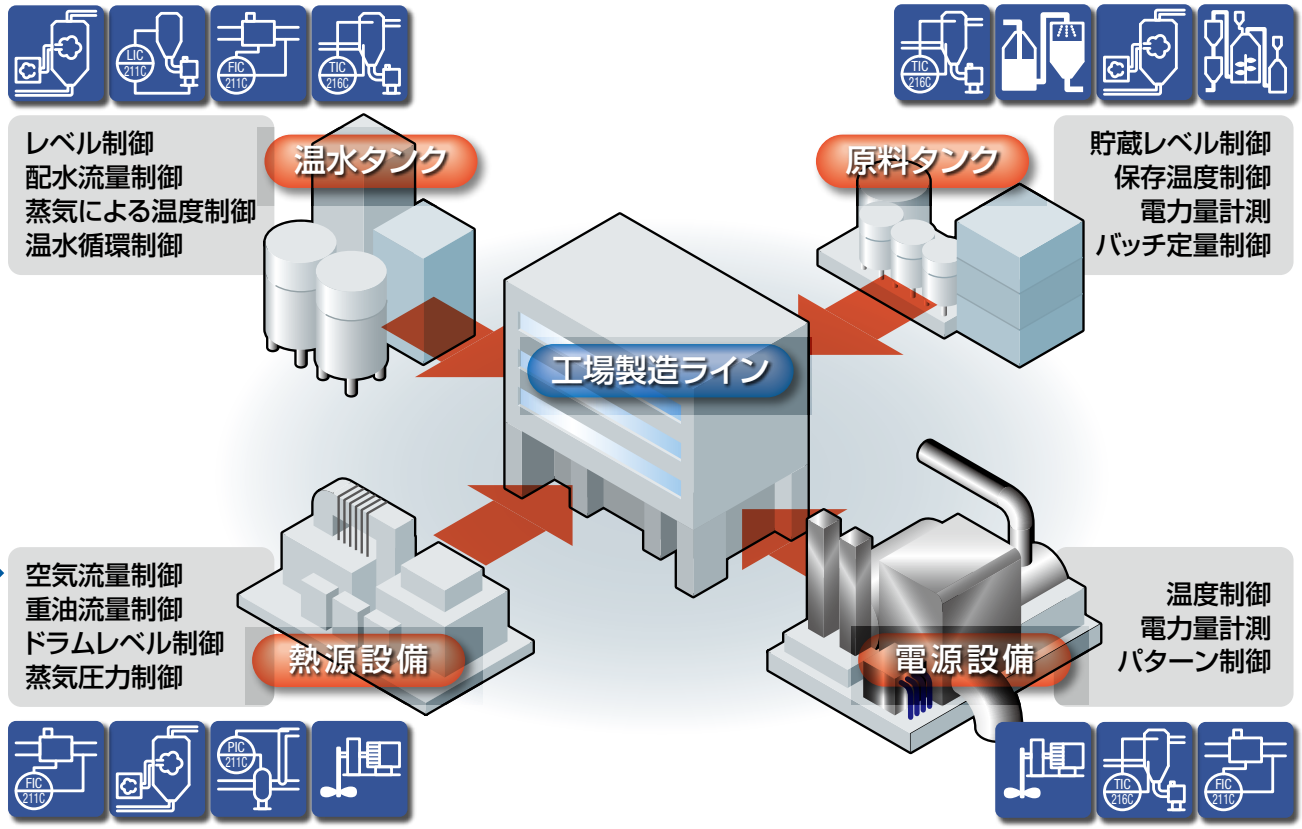
MELSEC計装

監視/制

システム構成



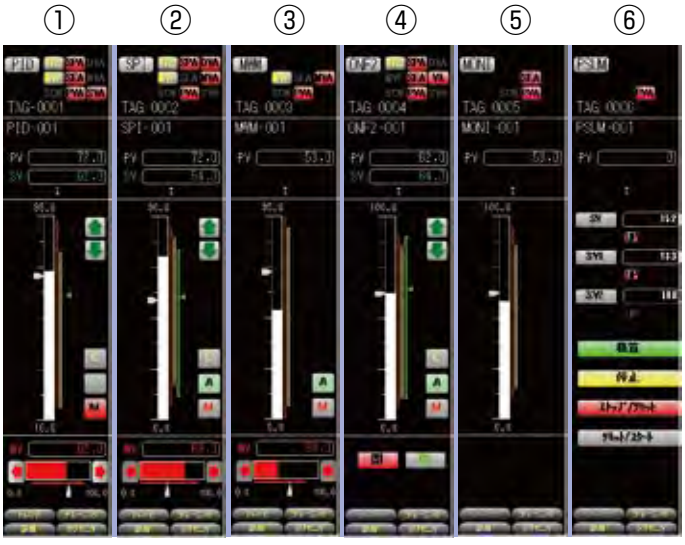
工場製造ラインの付帯ユーティリティ設備をMELSEC計装で簡単に実現（PID制御最大160ループ）



標準装備の各種フェースプレートや監視／操作画面

フェースプレート

6種類のフェースプレートを標準装備。



番号	名称	内容
①	PID	PID制御
②	SPI	サンプルPI制御
③	MWM	モニタ付手動出力

番号	名称	内容
④	ONF2	2位置ON/OFF
⑤	MONI	モニタ
⑥	PSUM	パルス積算

【最大制御ループ数】
- ●PID……160
  - 制御周期
    1000ms⇒160ループ
  - 制御周期
    200ms⇒ 32ループ
- ●SPI……160

【最大ループタグ数】
- ●PID……160
- ●SPI……160
- ●MWM……160
- ●ONF2……160
- ●MONI……320
- ●PSUM……160

主な監視／操作画面

主な監視／操作画面	詳　細
チューニング画面	フェースプレート及びトレンド表示を見ながらその制御ループのパラメータを変更調整する画面。自動的にプロセスの特性を測定し、適切なPID値を自動設定するオートチューニング機能（リミットサイクル法）を装備。
アラーム一覧	発生しているアラームや未確認のアラームを一覧表示する画面。
操作履歴一覧	過去に実施したデータ設定やボタン操作の履歴を表示する画面。
ガイダンス一覧	運転操作を促す際に表示されたガイダンスの表示履歴を一覧する画面。
リアルタイムトレンド	指定した周期でリアルタイムにトレンド表示する画面。8データを1グループとして100グループ収集可能。
タグ検索	いつでもタグ検索ウインドウが表示され、タグサーチできる機能。

拡張機能　ー電力監視ー

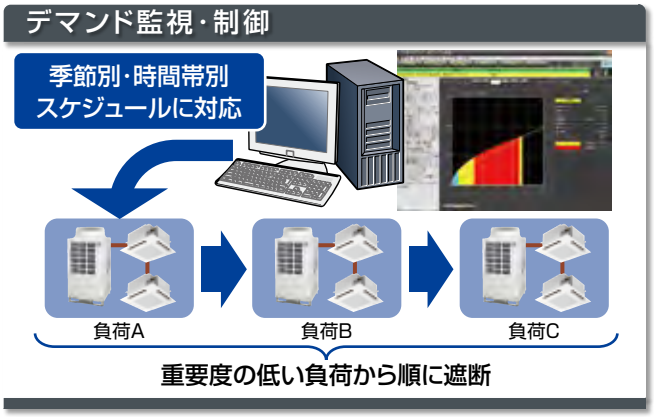
手軽に電力監視をご提供

デマンド・力率監視・制御により使用電力を削減し、設備・機器を効率運用。

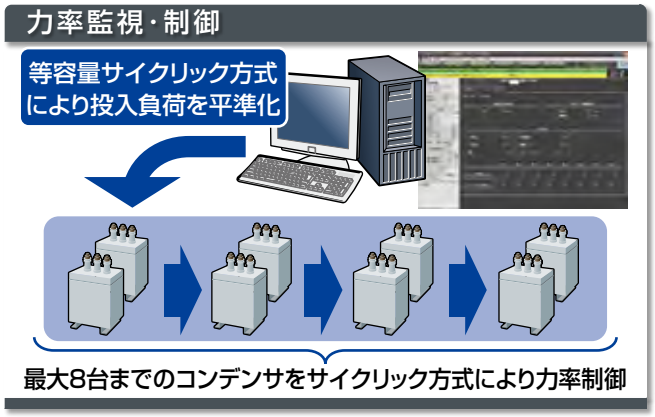
電力監視

- 設備巡回と復旧時間の短縮
- 受配電設備データの長期記録
- デマンド監視・制御・力率制御

◆デマンド監視・制御



◆力率監視・制御

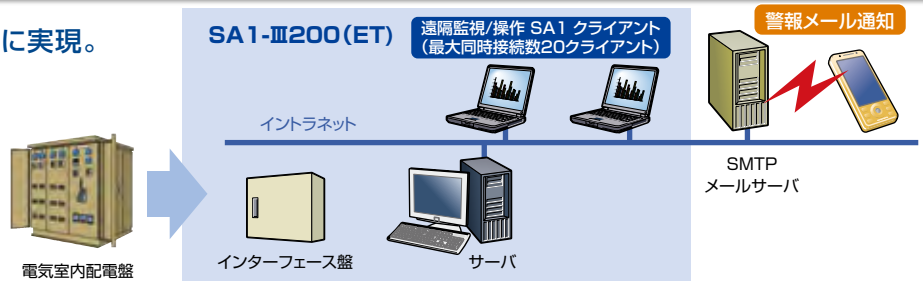


◆エネルギー使用量の把握

電力監視パッケージ SA1-Ⅲ200(ET)(日本のみ)

小規模な電力監視制御を簡単に実現。

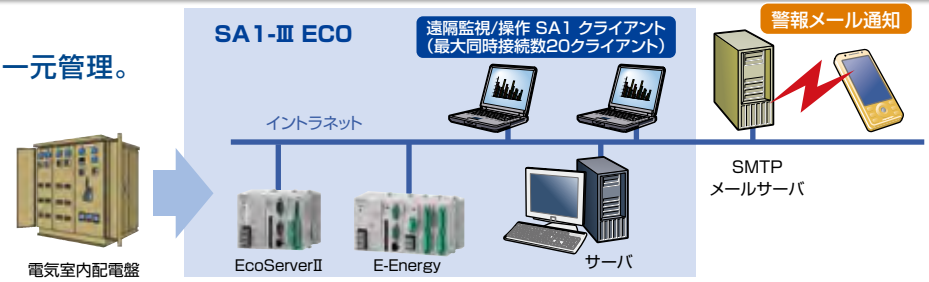
- 専用インターフェース盤付属
- 状態監視、発停制御　最大200点
- 計測、計量監視　　最大200点
- メールによる警報通知
- 日月年報機能
- スケジュール運転
- デマンド／力率の監視／制御



省エネパッケージ SA1-Ⅲ ECO(日本のみ)

収集・監視サーバ拡張で
エネルギーと設備稼働情報を一元管理。

- 管理点数：最大1,020点
- 対象コントローラ：
  EcoServerⅡ・E-Energy
- コントローラ接続台数：最大4台
- 省エネ支援機能 データ格納年数：
  (255点=10年、1,020点=2年)



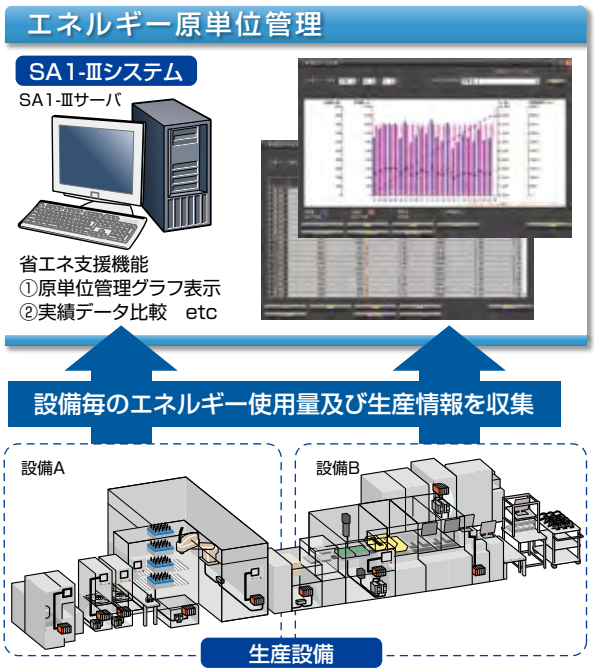
拡張機能　ー省エネ支援ー

製造業の皆様にご提案　エネルギーコスト削減支援

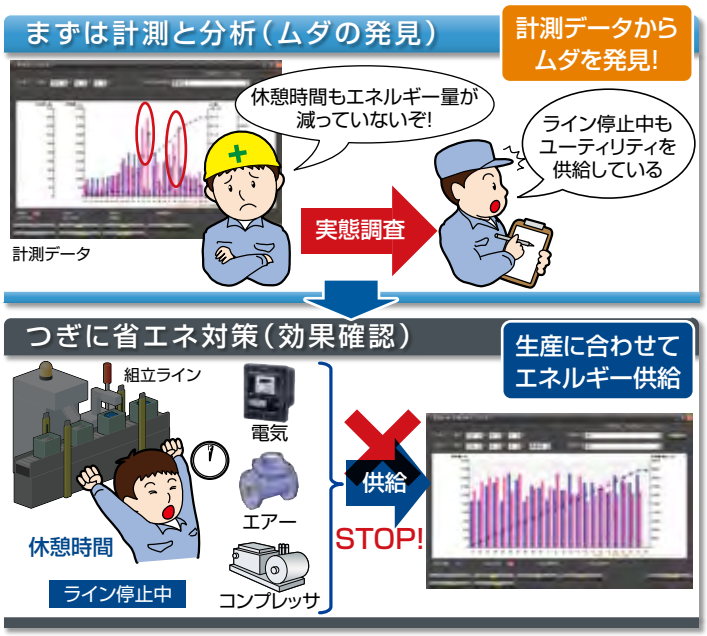
エネルギー原単位を簡易的にビジュアルに表現。設備毎の原単位計測を実施し、エネルギーの「ジャストインタイム」を実現。

エネルギー原単位管理

- 「見える管理」の実現でロス・ムダ箇所を早期発見
- 原単位管理による設備稼働状況と生産性の分析
  ⇒エネルギー生産性の向上



◆エネルギー使用の効率化　◆原単位管理による運用改善

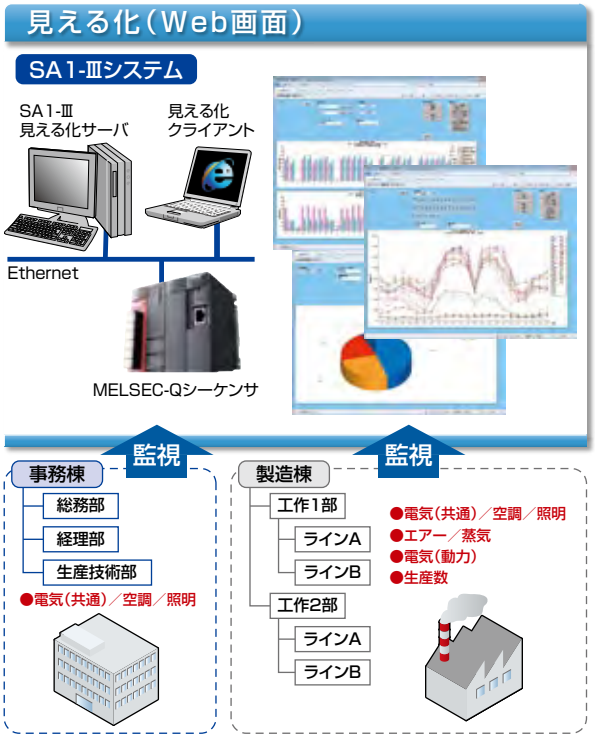


エネルギーの見える化をご提案　組織に合わせた原単位管理とデータ分析

エネルギーコスト削減に向けた様々な視点でエネルギー使用量を把握し、きめ細かなデータ分析を支援。

見える化（日本のみ）

- 計測データを階層管理し、部門毎での実績把握が可能
- 省エネ目標に対する実績進捗をビジュアルに見える化
- エネルギーデータを様々な角度で分析し、カイゼン活動を推進



◆階層別（部門別）にエネルギー使用量を把握

計測項目は、使用している部署で人数やフロア面積比にて按分できます。
生産数の他、人数やフロア面積をもとに原単位を算出可能です。

部門	事務棟			製造棟			
				工作1部		工作2部	
按分設定値	総務部	経理部	生産技術部	ラインA	ラインB	ラインA	ラインB
	20%	20%	60%	20%	20%	30%	30%

例1 人数比率による按分設定
[事務棟全体100名で]
総務部：20名、経理部：20名
生産技術部：60名
◆月間電力使用量が50kWhの場合◆
総務部（10kWh）
経理部（10kWh）
生産技術部（30kWh）

例2 面積比率による按分設定
[製造棟面積1000m²で]
ラインA：200m²、ラインB：200m²
ラインC：300m²、ラインD：300m²
◆月間電力使用量が200kWhの場合◆
工作1部（80kWh）：
ラインA（40kWh）+ラインB（40kWh）
工作2部（120kWh）：
ラインC（60kWh）+ラインD（60kWh）

◆エネルギーの細分化管理と様々な実績分析

電気・エアー・燃料等の種別毎でのきめ細かなエネルギー管理が可能です。
また、実績データを棒グラフ・円グラフ・積み上げグラフで分析し、ムダ・ムラの発見から改善活動を支援します。

◆集計方法や分析手法などお客様にて容易に変更可能

Excelによる運用管理で、お客様にて集計したい階層の区分け、計測データの計算式設定、目標値登録など容易に設定変更が出来ます。

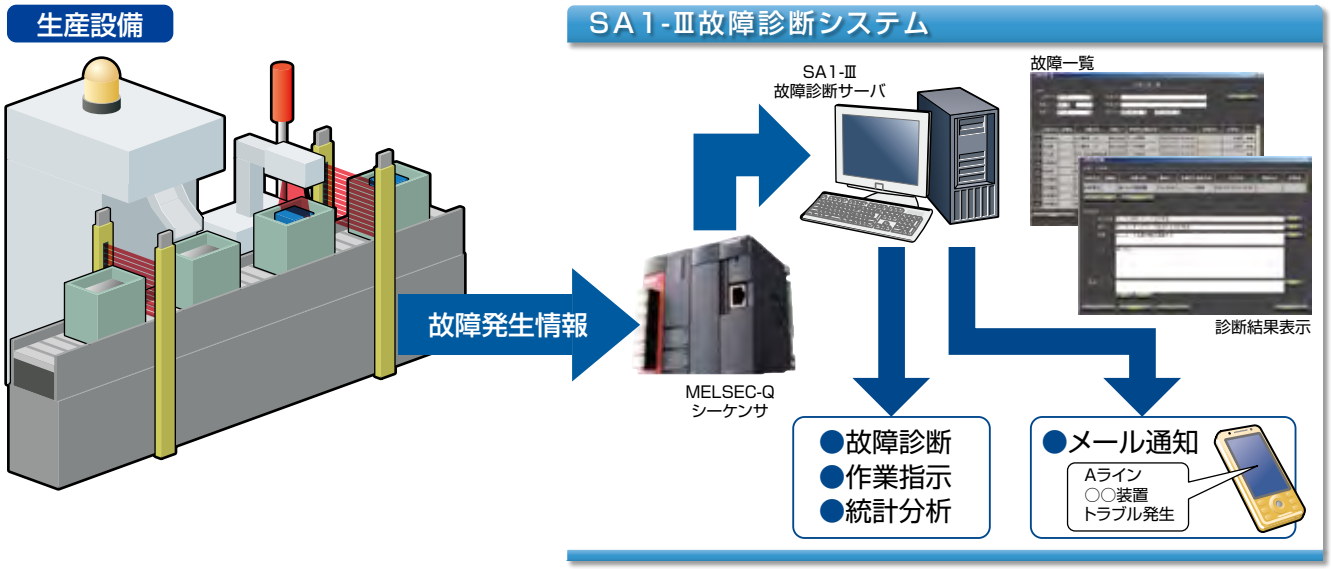
生産設備の診断ご支援

トラブル対策のノウハウが活かせる。作業ミスが無く、短時間での設備復旧を支援。

故障診断システム

- メールによる故障発生の自動通知
- 設備アラーム情報から、トラブル対策内容を指示
- 統計分析機能によるトラブル再発防止

生産ラインでは、稼働率・歩留り向上・設備維持等の為の効率的な作業指示・監視を実現できることが必要です。この要求に、SA1-Ⅲ+故障診断/予防保全機能がお応えします。



故障発生時に異常の起こった設備に関連するセンサー(I/Oや計測値)情報をシーケンサ経由でパソコンのデータベースに収集して故障原因を自動診断。処置・対策を画面上に表示し、早期復旧を支援します。

◆トラブル時間短縮

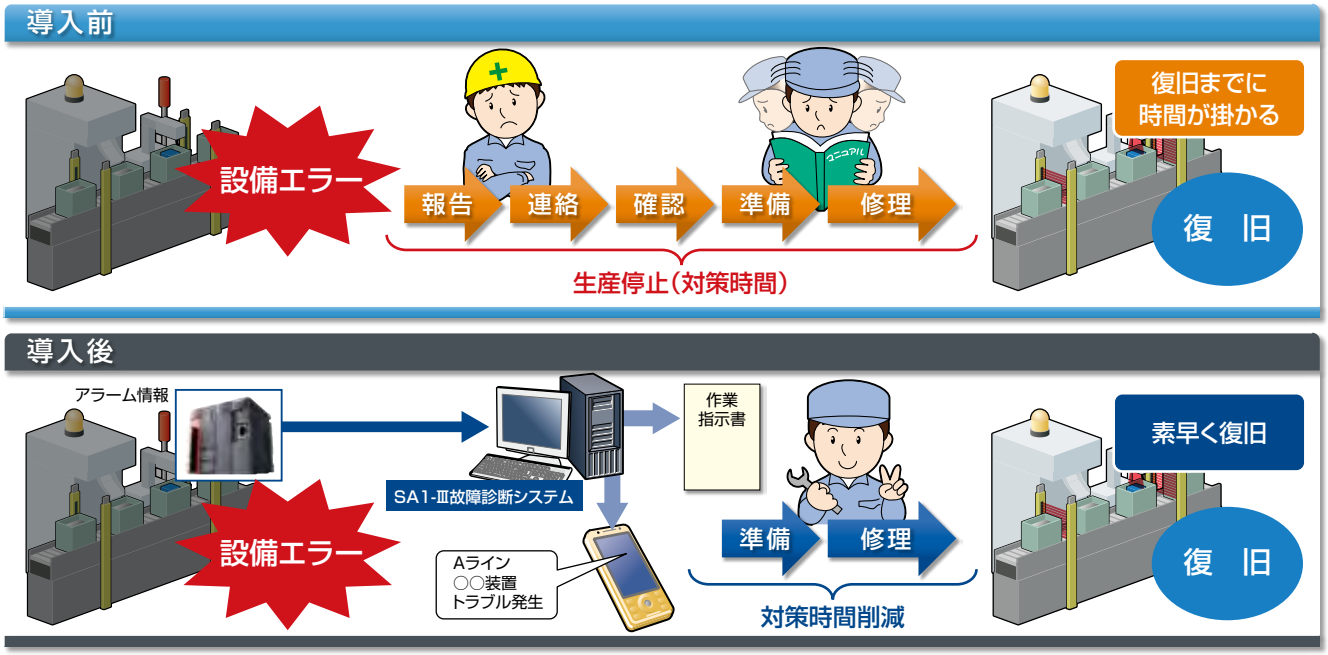
過去の対策データから、的確な処置内容を指示し、対策時間短縮に貢献します。

◆再発防止

統計機能を用いて、機種／要因別に故障原因や傾向を分析しトラブルの再発防止活動を支援します。

◆ノウハウ継承

対策実績データの蓄積によりノウハウを継承。経験の有無に係らず、トラブル対応できます。



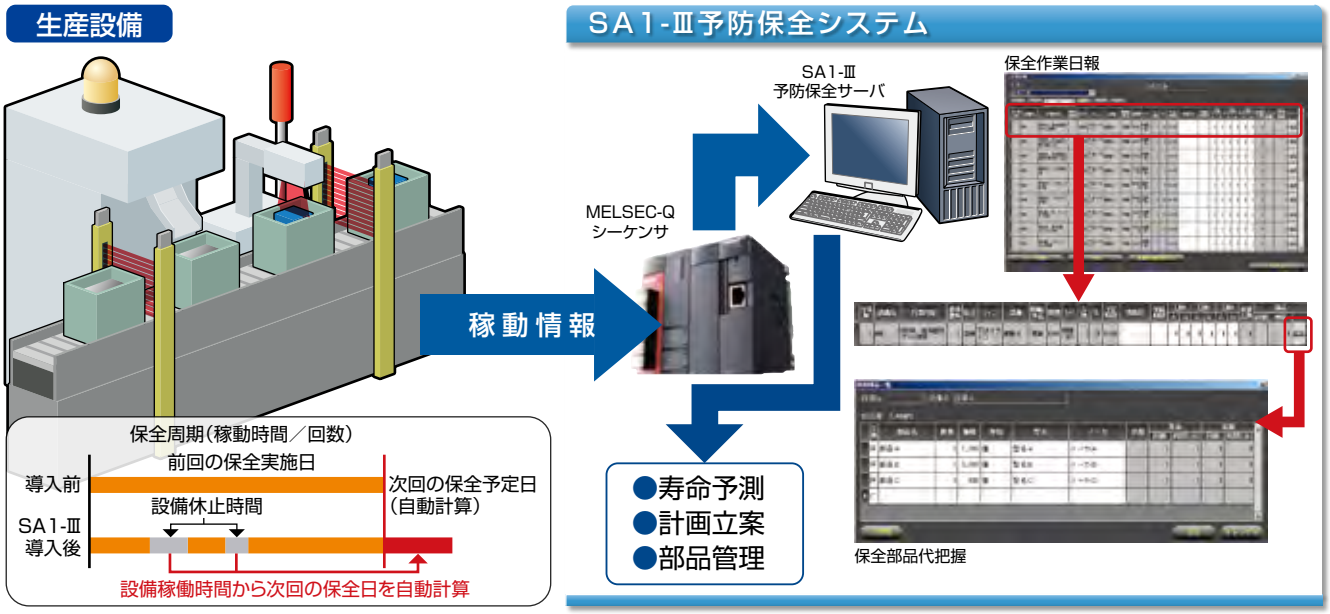
生産設備の保全ご支援

シーケンサにより設備から稼動情報を自動収集。設備の使用状況に対応した適切な保全計画を策定。

予防保全システム

●設備稼働時間／回数から、設備寿命を予測し、適切な保守を実現

機器稼働時間や回数をシーケンサ経由で収集・監視し、メンテナンス予定日時を自動で算出して作業日報を作成します。日単位、月単位で予定する保全作業内容と使用する部品費を把握できます。



◆生産性向上

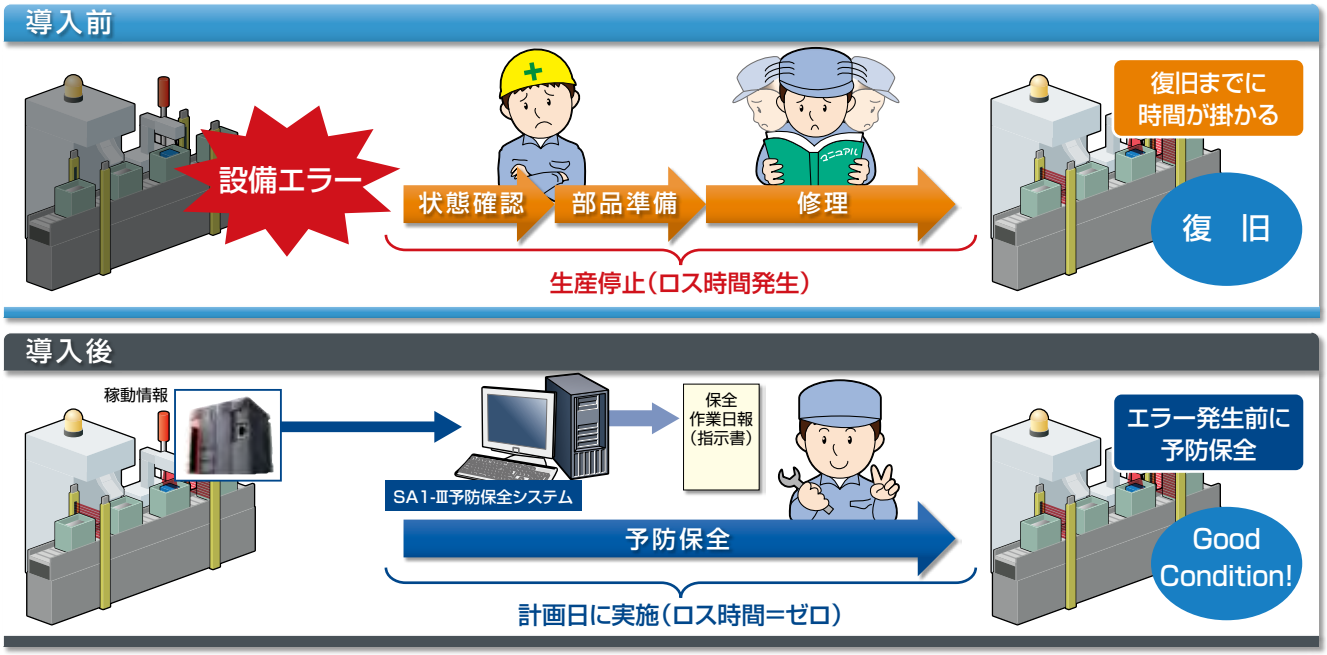
計画的な予防保全により、トラブル発生率を下げ、生産性の向上を実現します。

◆保全コスト削減

保全計画と連携した部品管理によって、交換部品（物）の在庫数を抑制することができます。

◆保全業務の適切運用

保全計画書の作業ボリュームに従って、人員配置することで、作業負荷の平均化、適切な人員計画が可能です。
休暇取得率UPにも貢献します。



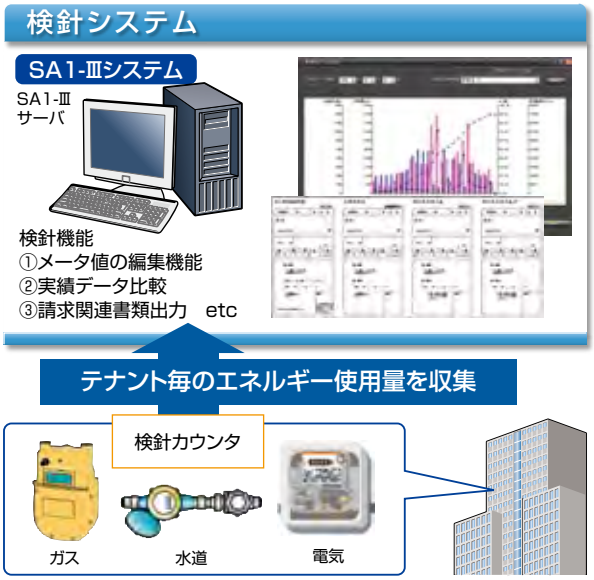
拡張機能　ービル／建屋の監視／制御ー

テナント毎のエネルギー使用量を収集

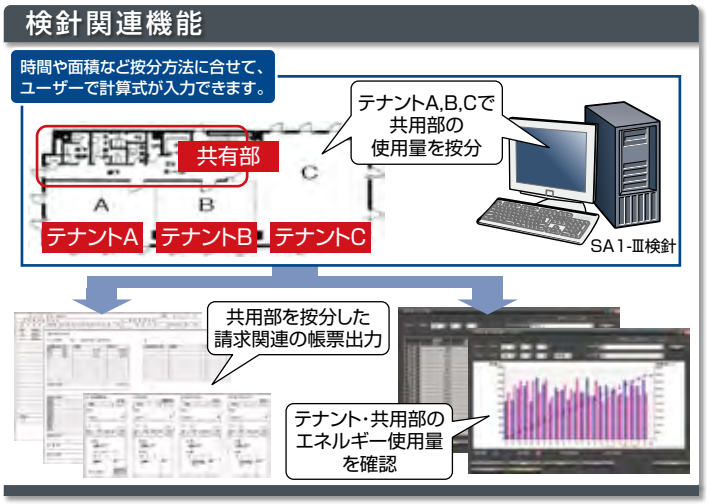
テナントのビルのエネルギー使用実績から電気・ガス・水道料金を施設代や共用費と合わせて管理。

検針システム（日本のみ）

- ●自動検針で効率的な運用
- ●テナント毎に簡易請求書を発行



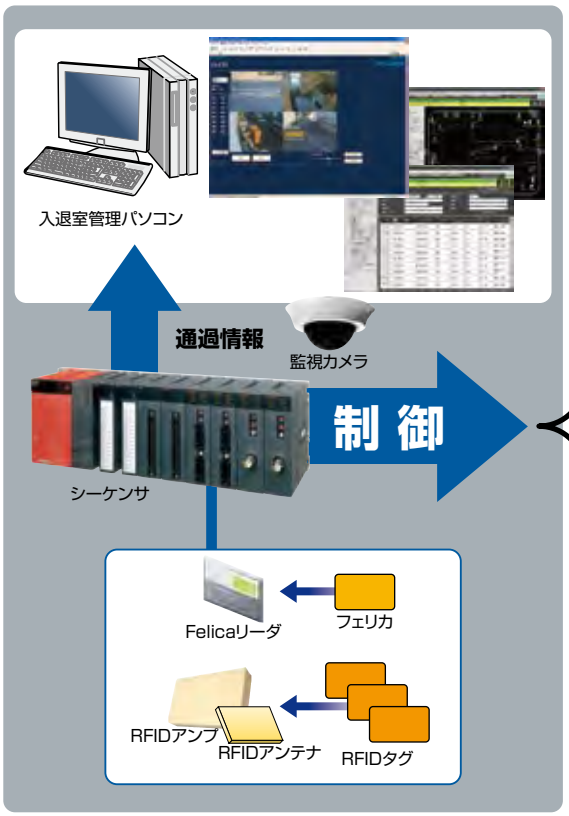
◆検針巡回コスト削減
◆請求関連の帳票



セキュリティ管理システムのご提案

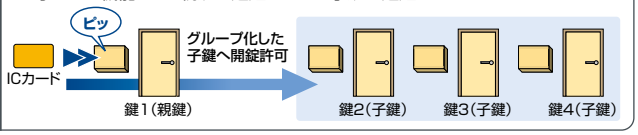
入退室管理（日本のみ）

- ●入退室に連動した空調・照明の制御による省エネと快適空間を実現
- ●扉を様々なパターンで関連制御し、人の動線を制御する事で混雑を解消



鍵のグループ化

鍵1,2,3,4を同一グループとした場合、鍵1を開錠しないと鍵2,3,4に開錠許可を与えない機能です。親鍵を通過しないと子鍵を通過できません。



インターロック

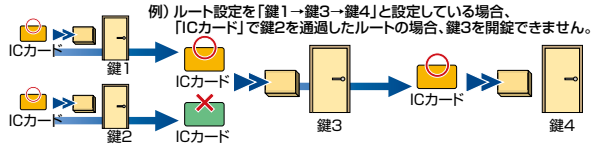
鍵1,2,3,4をグループとした場合、鍵1が開錠中の時に鍵2,3,4は開錠できない機能です。
確実に前室に入室した状態でないと次の部屋に入室できないように規制を掛けることが可能です。

連動開錠

鍵1,2,3,4をグループとした場合、鍵1を開錠すると鍵2,3,4も開錠する機能です。

ルートチェック

指定のルートを通ったIDのみ入退室を許可するようにアクセスルートを限定する機能です。
例）ルート設定を「鍵1→鍵3→鍵4」と設定している場合、
「ICカード」で鍵2を通過したルートの場合、鍵3を開錠できません。



アンチパスバック

入退室を順番に制御する機能です。
入室→退室の手順を踏まないとカード不正操作として退室できないように規制を掛けることが可能です。

管理点数

項目	条件	管理				
		日本			海外	
		SA1-Ⅲ	200(ET)	ECO	300以外	300
状態監視	ON/OFF、正常、トリップ／正常等の入力を1点とします。	99968(*1)	200	1020	99968(*1)	300
発停制御	1制御1監視(ON/OFF制御+ON/OFF状態+異常/正常)の1出力1入力を1点とします。					
計測・計量監視	アナログ計測1量を1点、パルス計量1量を1点とします。	99968(*1)	200	1020	99968(*1)	300

(*1)高速通信(シーケンサとパソコン間の通信速度1秒以内)は最大4,000点。

主な機能

	機能名		機能概要
基本機能	モニタ	状態発停一覧	ON／OFF機器の運転状態、警報状況を登録順に一覧表示します。個々に発停もできます。
		計測計量一覧	計測・計量機器の運転状態、警報状況を登録順に一覧表示します。個々にリセット処理もできます。
		発停グループ別リスト	ON／OFF機器をグループ化し運転状態・警報状況を表示します。個々に発停もできます。
		監視グループ別リスト	ON／OFF機器と計測・計量機器をグループ化し運転状態・警報状況を表示します。個々に発停もできます。
		オーバービュー	ON／OFF機器、計測・計量機器に対し運転状態、警報状況、計測・計量値を表示します。
	トレンド		1秒～60分のサンプリング範囲で各機器の各種データをグラフ表示し、過去500,000点まで表示できます。 また、サーバ上に保存されたヒストリカルトレンドデータを再度グラフィック表示できます。 (8点を1グループ最大100グループ監視)
	日・月・年報		サーバ上に収集・保存された実績データをグラフ表示します。設定した時刻で自動印字をおこなう事もできます。 (16点を1グループとし1000グループを1日単位(最大26ヶ月間)でファイルに保存)
	警報	警報表示	警報発生にてブザーを鳴動し、画面上部に発生した警報の内容を表示してオペレータに知らせます。 また、警報発生中の機器、および復旧した機器を一覧表示にて確認できます。(最大400件までを一覧表示)
		メール送信	警報発生時に予め設定されたユーザへ警報内容のメールを自動発信します。 (登録ユーザ：100ユーザー、20グループ　別途メールサーバが必要)
	操作・状態一覧表示		状態の変化、発停操作、アナログ入力値の変化、アナログ出力操作を行なった機器に対し、種別名称、発生日時、操作・状態の設定値を確認できます。(最大500件まで一覧表示)
	ガイダンスメッセージ表示		イベントに関連付けられたガイダンスメッセージを画面上部に表示し、作業指示等をオペレータに知らせます。 また、発生したガイダンスメッセージを一覧して状況確認できます。(最大500件まで一覧表示)
	履歴	履歴ファイル ダウンロード	日報・月報・年報、操作状態変化・警報履歴・ガイダンスメッセージ履歴・ヒストリカルトレンドやプロセスデータ収集のデータファイルをCSV形式でダウンロードできます。これを表計算ソフトで読み込み、加工することが可能です。
		履歴テキストデータ表示	サーバ上に保存された警報・操作・ガイダンスメッセージ履歴を一覧表示します。
	スケジュール運転		予め登録した時刻で自動的にON／OFF運転をおこないます。 (300グループ　最大1日12回のON/OFFを12パターンを最大1年間登録)
	帳票印字	イベント印字	個別機器の発停操作・状態変化履歴や警報履歴及び日報・月報・年報の記録を、予め指定された時刻に印字します。
		マニュアル印字	個別機器の発停操作・状態変化履歴や警報履歴及び日報・月報・年報の記録を手動で印字します。
	空調連携		三菱空調コントローラG-150ADとの間で情報の交換を行い、空調機の運転／停止や設定温度／運転モードの変更や運転状況モニタが行なえます。G-150AD(日本)/GA-150(海外)を最大40台接続し2,000台の空調機を監視／制御できます。
	ログイン		プログラム起動時にパスワードチェックをおこない不正なアクセスを抑制します。 また、システムのパラメータ設定は、サーバでのみ実行可能な為、外部からの進入によるシステムデータの破壊を防止できます。発停操作はネットワーク上で1ユーザのみ許可します(後取り優先)。
	グラフィックモニタ		カスタマイズにより、設備のグラフィックモニタ画面が追加できます。
拡張機能	電力監視	力率調整監視	力率制御に関する現在の状況と設定値がバンク単位で監視できます。 (最大8台のコンデンサを制御　最大8系統)
		デマンド監視	30分単位で需要電力を監視(グラフィック表示)・制御します。 (最大16系統)
	エネルギー原単位管理	原単位比較グラフ／一覧表示機能	エネルギー原単位を1日単位でグラフ／リスト形式で表示・印字します。時間帯ごとに平均値との差分計算もおこないます。 原単位管理項目数：40　原単位計算元(エネルギー使用量、生産数)データ管理数：2000
		実績比較グラフ／一覧表示機能	エネルギー使用量の実績をグラフ／リスト形式で表示・印字します。指定した2日分のデータを比較表示する事も可能です。エネルギー使用量実績比較項目数：50
		CO2排出計画・実績比較グラフ／一覧機能	予め登録された単位エネルギーあたりのCO2排出量と収集したエネルギー使用量実績からCO2排出実績を理論計算し目標値との比較をグラフ／リスト形式で表示・印字します。排出量実績比較項目数：50
	見える化		計測データを階層管理し、部門毎にリスト／折れ線グラフ／円グラフ形式で表示します。省エネ目標に対する実績進捗の把握や日時別／階層別での使用実績の比較等、エネルギーデータの様々な分析が行えます。
	計装		PID、サンプルPI制御などの制御用標準プログラムと操作用フェースプレートを標準装備。必要なときに直ちに当該タグを呼び出して操作可能です。リミットサイクル法によるオートチューニング機能を実装しています。
	故障診断	自動故障診断	予め登録された故障パターンを基に故障原因を特定し対処方法を提示します。
		修理結果の管理	修理結果として担当者・交換部品・修理日付を入力・保管します。
	予防保全	保全予告	予め監視機器毎の寿命を登録して、自動収集した稼動実績と比較し、保全時期が近づいた事を知らせます。
		保全計画の作成	保全パターンを登録する事で、次回保全作業日を自動的に算出し計画書を作成します。
	検針(日本のみ)	検針結果グラフ／一覧機能	収集・入力した電気使用量・水道使用量・ガス使用量等の実績をグラフ／リスト表示・印字します。 最大管理メータ数：5000個
		簡易請求書作成機能	予め登録された単価と按分情報を基に、テナント／部署毎向けの簡易請求書を作成します。最大：300テナント
	入退室(日本のみ)		RFID／Felicaを使用して、人の出入りや動線の制御、物の持ち出し／持込を管理します。ID照合や鍵の制御にFAで使用されるシーケンサを使用し高い信頼性を確保しています。

監視・制御システムSA1-Ⅲ

動作環境

項　目	動作環境
サーバ	●機種：PC/AT互換パソコン CPU： PentiumⅣ　2.8GHz以上(推奨) メモリ：Windows7/Vista使用時　2GB以上(推奨)、拡張機能使用時は3GB以上を推奨 Windows7/Vista以外を使用時　1GB以上(推奨)、拡張機能使用時は2GB以上を推奨 必要ディスク容量：140MB以上(OS、ログデータ保存領域を除く) Ethernet接続可能機種(クライアント機能／警報メール送信機能使用時のみ必須) ●OS： Windows2000 Professional/Server サービスパック4以上、WindowsXP Professional サービスパック1以上、 WindowsVista Business/Ultimate、Windows7 Professional/Ultimate(32bit版/64bit版)、Windows Server 2003、 Windows Server 2008(32bit版/64bit版) ●環境ソフト：Microsoft.NET Framework v1.1 Microsoft.NET Framework v2.0
クライアント	●機種：PC/AT互換パソコン CPU：PentiumⅣ-M　1.2GHz相当以上(推奨)　　メモリ：512MB以上(推奨) 必要ディスク容量：10MB以上(OSを除く) Ethernet接続可能機種 ●OS： Windows2000 Professional/Server サービスパック4以上、WindowsXP Professional サービスパック1以上、 WindowsVista Business/Ultimate、Windows7 Professional/Ultimate(32bit版/64bit版)、Windows Server 2003、 Windows Server 2008(32bit版/64bit版) ●環境ソフト：Microsoft.NET Framework v1.1 Microsoft.NET Framework v2.0
制限事項	●クライアント接続数(ライセンスフリー) 最大同時接続　20クライアント(但し制御がおこなえるのは、同時に1クライアントのみ)　※将来はIE及びクライアントの両方に対応予定。 ●ディスプレイ解像度と色：1024×768以上　6万色以上(1280×1024以上推奨) ●警報メール送信：別途SMTPメールサーバが必要 (検証済みメールサーバ：IBM社製メールサーバソフト“Lotus Notes/Domino Ver.4.6.1”、Microsoft社製メールサーバソフト “Exchange2000”) ●Windows7、WindowsVista、WindowsXP使用時の注意 簡易ユーザ切り替えでは使用できません。 ●インターネット接続の際はADSL回線で上り2Mbps以上の通信速度が必要です。
計装機能を使用する場合の制限事項	●シーケンサにはMELSEC計装シーケンサをご使用ください。 対象CPU：Q02PH、Q06PH、Q12PH、Q25PH (Q02PH、Q06PH、Q12PH使用時は最大制御ループ数が減少します)

Windows 2000®、Windows XP®、Windows Vista®、Windows 7®、Windows Server 2003®、Windows Server 2008® は米国Microsoft Corporationの登録商標です。
Microsoft .NET Framework SDKは米国Microsoft Corporationの登録商標です。
Ethernetは富士ゼロックス株式会社の登録商標です。
Pentiumは、Intel Corporationの登録商標です。
Celeronは、Intel Corporationの登録商標です。
その他、文中における会社名、商品名は各社の商標または登録商標です。

三菱電機システムサービス株式会社
http://www.melsc.co.jp/
〒154-8520 東京都世田谷区太子堂4-1-1キャロットタワー20階

システムのお問合せは下記へどうぞ

北日本支社	機電部機電営業課	〒984-0042 仙台市若林区大和町2-18-23	(022)238-1761
	総合営業課		(022)239-0242
北海道支店	機電営業課	〒004-0041 札幌市厚別区大谷地東2-1-18	(011)890-7515
東京機電支社	システム部システム営業課	〒108-0022 東京都港区海岸3-19-22	(03)3454-1561
	機電部機電営業課		(03)3454-5521
中部支社	機電部機電システム課	〒461-8675 名古屋市東区矢田南5-1-14	(052)722-7603
	機電部機電営業課		(052)722-5589
	総合営業部		(052)721-8300
	機電部豊田営業所	〒471-0034 豊田市小坂本町1-5-10 矢作豊田ビル8階	(0565)36-6274
北陸支店	機電営業課	〒920-0811 金沢市小坂町北255	(076)252-9519
関西機電支社	システム部システム営業課	〒531-0076 大阪市北区大淀中1-4-13	(06)6454-0191
	機電部機電営業課		(06)6458-9738
中四国支社	機電部機電営業課	〒732-0802 広島市南区大州4-3-26	(082)285-2111
	総合営業部		(082)285-4430
四国支店	機電営業課	〒760-0072 高松市花園町1-9-38	(087)831-3186
	総合営業グループ		(087)831-3237
九州支社	機電部機電営業課	〒812-0007 福岡市博多区東比恵3-12-16 東比恵スクエアビル	(092)483-8208
	総合営業部		(092)483-8203

6支社・3支店のネットワークで全国を網羅。
最寄の拠点を窓口にエンジニアリング・アフターサービスを
ご提供いたします。

⚠ 安全に関するご注意
本カタログに記載された製品を正しくお使いいただくため
ご使用の前に必ず「取扱説明書」をよくお読みください。

X901005-217D　1301(MDOC)

お断りなしに仕様を変更することがありますのでご了承ください。

2013年1月作成